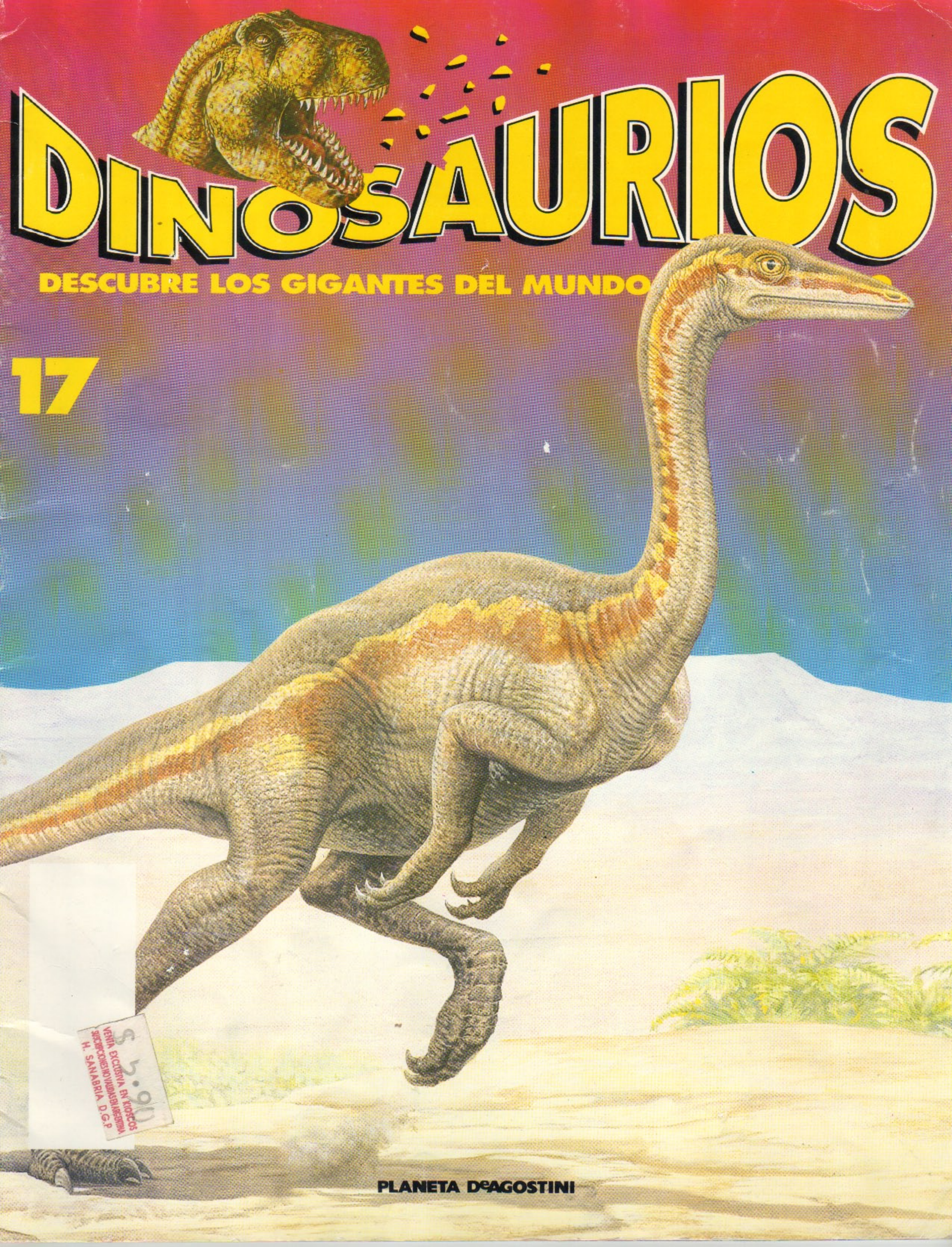

DINOSAURIOS
DESCUBRE LOS GIGANTES DEL MUNDO
17
PLANETA DeAGOSTINI

PLATEOSAURUS

El herbívoro *Plateosaurus* fue el primer gran dinosaurio que habitó la Tierra.

El mayor herbívoro anterior al *Plateosaurus* tenía el tamaño de un cerdo grande, pero el *Plateosaurus* alcanzaba el tamaño de un autobús. A veces andaba a cuatro patas y se alimentaba de plantas bajas. Otras, se erguía sobre sus musculosas patas traseras y buscaba su alimento en otros lugares. Podía divisar a lo lejos un grupo de helechos gigantes y dirigirse hacia allí para almorzar. A diferencia de los dinosaurios anteriores a él, el *Plateosaurus* podía llegar a la copa de los árboles más altos.

SIN COMPETENCIA

Se han encontrado muchos esqueletos de *Plateosaurus*. Este dinosaurio vivió en toda Europa, y sus fósiles han aparecido en 50 sitios distintos. Quizá la razón de que sobreviviera tan bien se deba a que no tuvo que competir con otros dinosaurios para conseguir alimento. Ninguno de los dinosaurios que vivieron al mismo tiempo que el *Plateosaurus* eran suficientemente grandes como para alcanzar la copa de los árboles.

TRITURADOR DE HOJAS

El *Plateosaurus* tenía los dientes laminados y con los bordes irregulares. Los usaba para arrancar las hojas de las ramas y para triturar los brotes duros. Algunos científicos creen que comía carne además de plantas, porque sus dientes eran irregulares como los de los terópodos carnívoros. Pero el *Plateosaurus* tenía los dientes más gruesos que los de la mayoría de esos carnívoros.



Orificios nasales

Cuenca del ojo

Dientes laminados para triturar plantas

41 cm

El cráneo del *Plateosaurus* muestra dientes de aspecto mortífero para desgarrar carne, pero en realidad estaban adaptados para triturar hojas.

COMIDA EN PURÉ

Los dientes y mandíbulas del *Plateosaurus* no estaban bien adaptados para masticar. Probablemente tragaba piedras que llegaban al estómago y actuaban como un molinillo, convirtiendo el alimento en puré.

DESEQUILIBRADO

Aunque se apoyaba fácilmente sobre sus patas traseras para alcanzar la comida, al *Plateosaurus* le resultaba difícil caminar en posición erecta. Su cuello, largo y flexible, hacía casi imposible que anduviera siempre sobre las patas traseras.

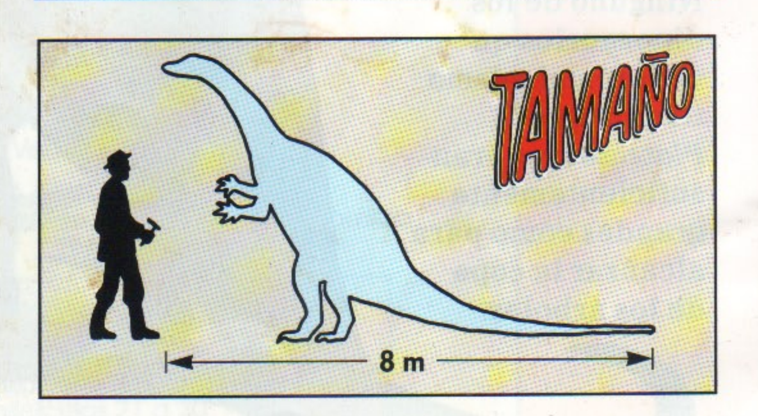
¿Es verdad

.....que cuando los dinosaurios aparecieron en la Tierra, todos los continentes estaban unidos?

¡Sí! Hace 225 millones de años no había mares que separaran la tierra firme. Los primeros dinosaurios podían deambular por doquier. Unos 20 millones de años más tarde, al final del Jurásico inferior, se formaron los dos primeros continentes a los que se ha llamado Laurasia y Gondwana.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Plateosaurus*
- **SIGNIFICADO:** "Reptil plano"
- **DIMENSIONES:** Entre 6 y 8 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas y hojas de árbol
- **VIVIÓ:** Hace unos 210 millones de años, a finales del período Triásico, en Francia, Suiza y Alemania





DEDOS FLEXIBLES

Si intentas doblar los dedos hacia atrás, comprobarás que apenas ceden. La forma de tus huesos hace que ese movimiento sea casi imposible. El *Plateosaurus*, en cambio podía doblarlos muy fácilmente. Sus cinco dedos eran notables: los apoyaba en el suelo como dedos, pero si quería agarrar algo, los doblaba hacia delante formando una garra fuerte como unas tenazas.

GRAN PULGAR

Realmente, el *Plateosaurus* sólo tenía un arma útil: su pulgar con garra en forma de guadaña. El *Plateosaurus* no era un dinosaurio de movimientos rápidos y no podía confiar en la velocidad para escapar. Tampoco tenía dientes como puñales. Cuando era atacado, usaba la garra de su pulgar, que también era útil para recoger comida.

El *Plateosaurus* no sólo usaba sus garras para defenderse de los grandes carnívoros sino que también las usaba para escarbar y levantar piedras tal como hacen los osos actuales para buscar comida.



ORNITHOMIMUS

El *Ornithomimus* era un campeón de carreras en el mundo de los dinosaurios.

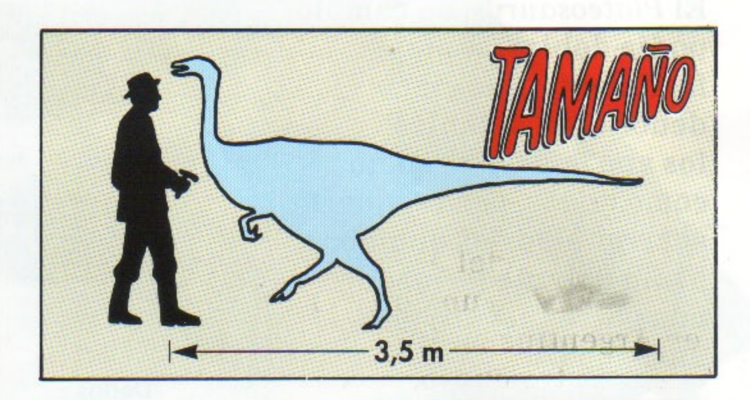

El inteligente *Ornithomimus*, era uno de los dinosaurios más elegantes y gráciles, tenía el tamaño aproximado de un pony y la longitud de un coche. Pertenece al grupo de los llamados "dinosaurios semejantes al avestruz" y presenta muchos rasgos en común con las grandes aves corredoras actuales. Sus largas y musculosas patas estaban hechas para la velocidad y la agilidad. Su pequeño cráneo al final de su largo y estilizado cuello, y sus huesos eran ligeros.

ALIMENTACIÓN VARIADA

El ágil *Ornithomimus* podía elegir entre una gran variedad de alimentos. Probablemente era omnívoro, o sea que comía tanto carne como plantas. Usaba sus largas patas delanteras y sus garras para desgajar ramas, los cogollos más apetitosos y también las bayas. Su vista aguda y su gran velocidad le permitían cazar pequeños reptiles e insectos voladores, que despedazaba con su pico córneo y sin dientes, para luego tragar los pedazos.

TRES DEDOS

Las garras planas y estrechas del *Ornithomimus* se aferraban al suelo como los tacos de las zapatillas de carreras.



CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Ornithomimus*
- **SIGNIFICADO:** «Imitador de aves»
- **DIMENSIONES:** 3,5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Cualquier bocado suficientemente pequeño y fácil de deglutir: insectos, reptiles, mamíferos y frutos.
- **VIVIÓ:** Hace 70 millones de años, al final del período Cretácico, en América y en el Tíbet.

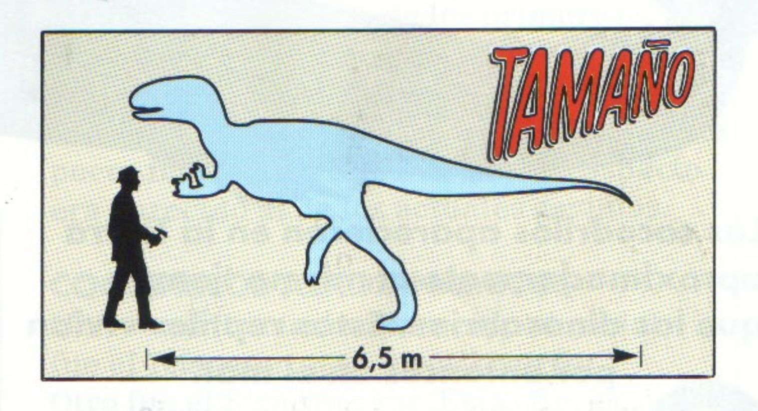
LARGA COLA

A diferencia del avestruz, el *Ornithomimus* tenía una larga cola, de casi 2 m, que constituía más de la mitad de la longitud total del animal. Esta cola era mucho menos flexible que su elástico cuello. El *Ornithomimus* mantenía la cola tiesa en horizontal al correr. Si corría velozmente por un terreno irregular, la cola le ayudaba a mantener el equilibrio.

ABELISAURUS

El *Abelisaurus* tenía dientes como navajas y un cráneo tan largo como un bate de cricket.

Todo lo que sabemos del *Abelisaurus* se debe a un único cráneo descubierto en Argentina en 1980. No se encontró ningún otro hueso, pero los científicos han reconstruido el aspecto del carnívoro llamado *Abelisaurus*.

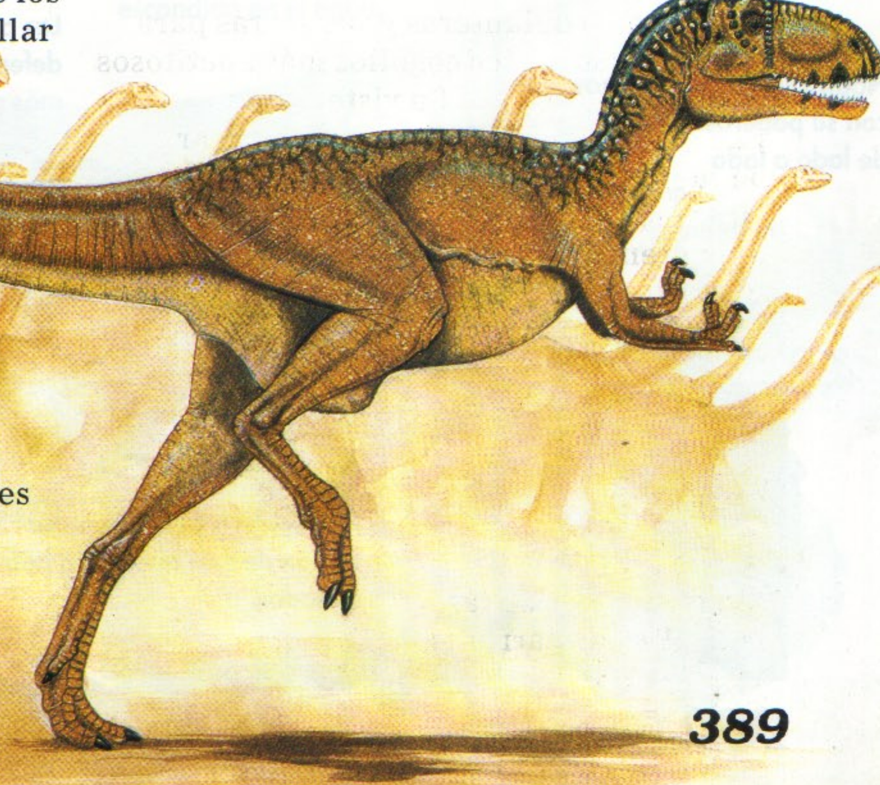


CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Abelisaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil de Abel»
- **DIMENSIONES:** Unos 6,5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Carne
- **VIVIÓ:** Hace unos 80 millones de años, a finales del período Cretácico, en la Patagonia, Argentina

DOS PATAS

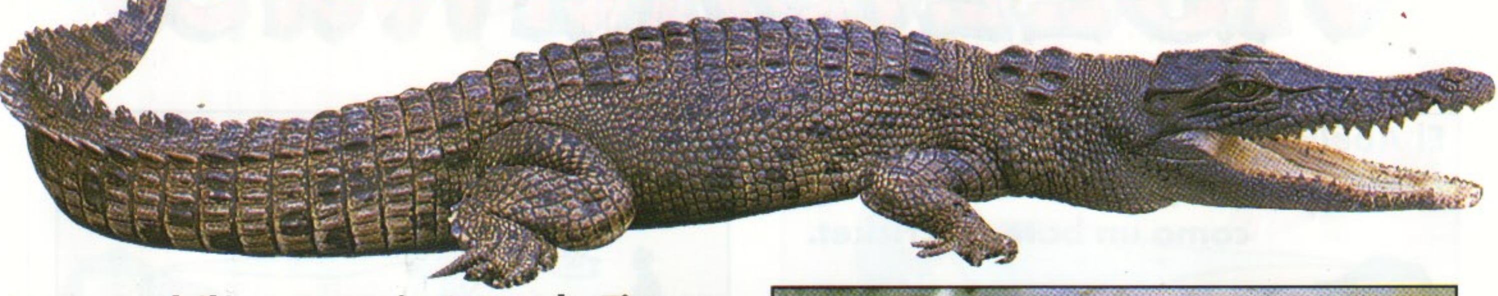
El *Abelisaurus* era más largo que un cocodrilo y pesaba casi tanto como un rinoceronte. Era más alto que los palos de una portería de fútbol y caminaba sobre sus dos musculosas patas traseras. Era capaz de moverse muy rápidamente en distancias cortas para atacar. Al igual que el *Tyrannosaurus* (con el que seguramente estaba emparentado), sus patas delanteras eran pequeñas y le nacían muy cerca de los hombros. Usaba sus garras para acuchillar la carne de sus presas.



GRANDES MANDÍBULAS

En su alargado cráneo, encima de las mandíbulas, el *Abelisaurus* presentaba una gran abertura que daba ligereza a la cabeza, en relación a su tamaño, lo cual permitía al dinosaurio moverla más fácilmente. Podía hundir sus dientes curvos y afilados en sus víctimas y con un tirón de cabeza desgarrar su carne. Observando el interior de las enormes mandíbulas del *Abelisaurus*, vemos que sus víctimas tenían pocas oportunidades de escapar.

Mandíbulas de cocodrilo



Los cocodrilos aparecieron en la Tierra aproximadamente al mismo tiempo que los dinosaurios. Estos reptiles vivían por entonces en el mar.

Los dinosaurios no eran marinos, pero, los océanos estaban llenos de muchos otros tipos de reptiles.

MONSTRUOS DE LAS PROFUNDIDADES

Existía un grupo de temibles cazadores prehistóricos, cuyos parientes de agua dulce todavía viven en la actualidad. Si se te ocurriese nadar en un mar prehistórico, les servirías de almuerzo. Eran los cocodrilos marinos.



Al igual que los cocodrilos marinos prehistóricos (sobre estas líneas), los modernos cocodrilos marinos pueden recorrer largas distancias por mar, pero en general permanecen cerca de la costa. Muchos cocodrilos marinos mueren a manos del hombre, por lo que hoy están protegidos por la ley.

Echa un vistazo al peligroso *Teleosaurus* (abajo) y observa cómo se adaptaron los cocodrilos a la vida en el mar.

Nadaba dando bandazos con su poderosa cola de lado a lado

Las placas óseas defensivas se hicieron más pequeñas y ligeras

Las fuertes y potentes patas hacían de este animal un hábil nadador.

¿SABÍAS QUÉ...?

UN SOLO COCODRILO MARINO

Existen actualmente 22 tipos de cocodrilos y sólo uno de ellos vive en el mar. Es el cocodrilo marino. No desciende del cocodrilo marino prehistórico, sino de otro de agua dulce que regresó al mar en época reciente.

PARIENTES CERCANOS

Los cocodrilos son parientes cercanos de los dinosaurios, y en un tiempo vivieron juntos. Los cocodrilos sobrevivieron a la catástrofe que marcó el fin de los dinosaurios. Hoy en día, conservan su forma original casi sin cambio alguno.

DE TIERRA A MAR

En los inicios de su evolución, los cocodrilos regresaron al agua, alejándose de los dinosaurios terrestres. La forma de su cuerpo cambió para adaptarse a la vida acuática. La mayoría de los primeros cocodrilos se mantenía al acecho en ríos y pantanos, comiendo peces y capturando animales que acudían allí a beber. Sólo unos pocos fueron más lejos: al mar. Su aspecto era parecido al de los actuales gaviales.

COCODRILOS AERODINÁMICOS

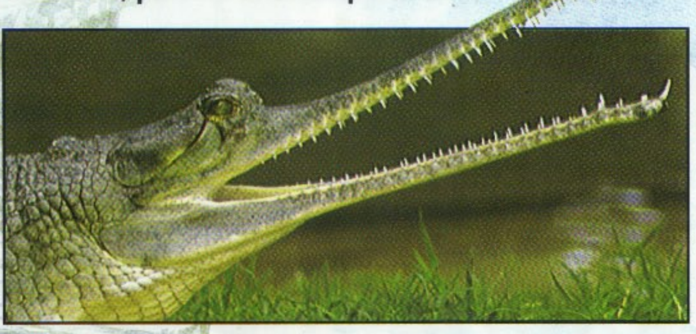
Un cocodrilo marino parecido al gavial fue el *Teleosaurus*, el "reptil con fin". Otro fue el *Steneosaurus*. Estas fieras, ya desaparecidas, tenían un cuerpo aerodinámico, tan largo como un coche familiar. Varias hileras de dientes como agujas les servían para capturar peces y calamares escurridizos. Con el tiempo, su piel se volvió más lisa y tuvieron que pasar la mayor parte de su vida en el agua. Como las modernas tortugas acuáticas, sólo subían a la orilla para desovar.

Ojos en la parte superior de la cabeza. Esto significa que este cocodrilo podía agazaparse bajo el agua, asomando sólo los ojos por encima del agua para observar.

Las fosas nasales sobre el hocico permitían al cocodrilo respirar mientras permanecía escondido en el agua.

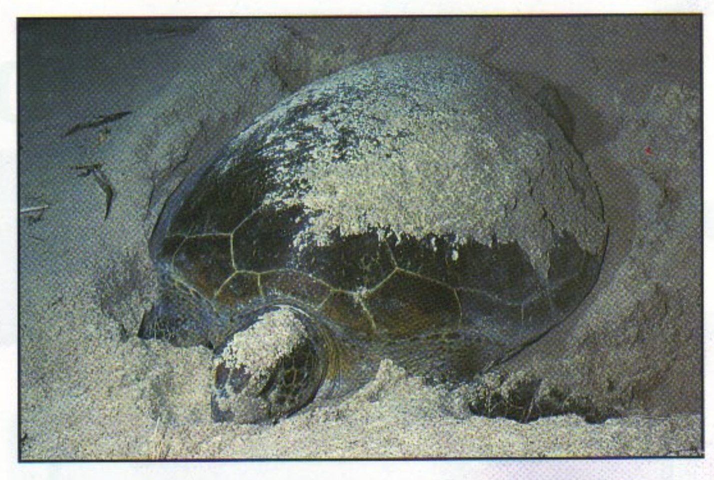
Los músculos de la parte posterior de la mandíbula permitían al cocodrilo abrir la boca bajo el agua y respirar por las fosas nasales al mismo tiempo y sin ahogarse.

Los gaviales viven actualmente en los ríos de la India, no en el mar. Se parecen a un *Teleosaurus* (izquierda). Incluso tienen el mismo hocico estrecho, pero no están emparentados.



CASI COMO UN PEZ

Algunos cocodrilos marinos se adaptaron aún mejor a la vida oceánica. Empezaron a parecerse más a los peces. Perdieron la pesada coraza ósea, y su piel se volvió más lisa y resbaladiza. Las patas eran palmeadas, semejantes a aletas. La cola se hizo más fina y larga, también más parecida a una aleta. Pero siguieron siendo reptiles y tenían pulmones, no branquias. Debían subir a la superficie del agua para respirar aire fresco, como las ballenas actuales.



Los científicos no están seguros de que los cocodrilos marinos prehistóricos subieran a tierra para desovar, como la tortuga marina moderna (arriba).

UN LARGO HOCICO

Uno de esos cocodrilos marinos era el *Metriorhynchus*. Su nombre significa «largo hocico», y le resultaba muy apropiado. Este cazador de 3 m de longitud vivió a finales del período Jurásico. Su cola se adelgazaba hacia el extremo, y de ella sobresalía una aleta.

Cola fuerte y flexible

Largas aletas semejantes a las de las tortugas

El *Metriorhynchus* (arriba) era un gran devorador. Comía calamares y pterosaurios, pero también perseguía peces de 6 m de longitud, el doble de su propio tamaño.



TERROR ENTRE LAS OLAS

Los cocodrilos marinos eran tan feroces como sus parientes de agua dulce. Sus fósiles demuestran que el *Metriorhynchus* comía muchos tipos de animales.

UNA HISTORIA QUE TRAE COLA

Hacia finales del período Jurásico, los cocodrilos marinos estaban aún mejor adaptados a la vida en los océanos. El *Geosaurus*, que significa «reptil de roca», tenía una aleta caudal muy parecida a la de un pez o un ictiosaurio. Debió de ser un nadador rapidísimo, moviendo la cola vigorosamente de lado a lado y usando sus patas como remos para maniobrar. Las aletas del *Geosaurus* hubieran sido inútiles en tierra, así que quizá traía a sus crías al mundo dentro del agua. Como los ictiosaurios, la hembra probablemente llevaba los huevos dentro de su cuerpo hasta el último momento. Las crías flotarían o nadarían directamente a la superficie a fin de respirar, ayudadas por su madre.

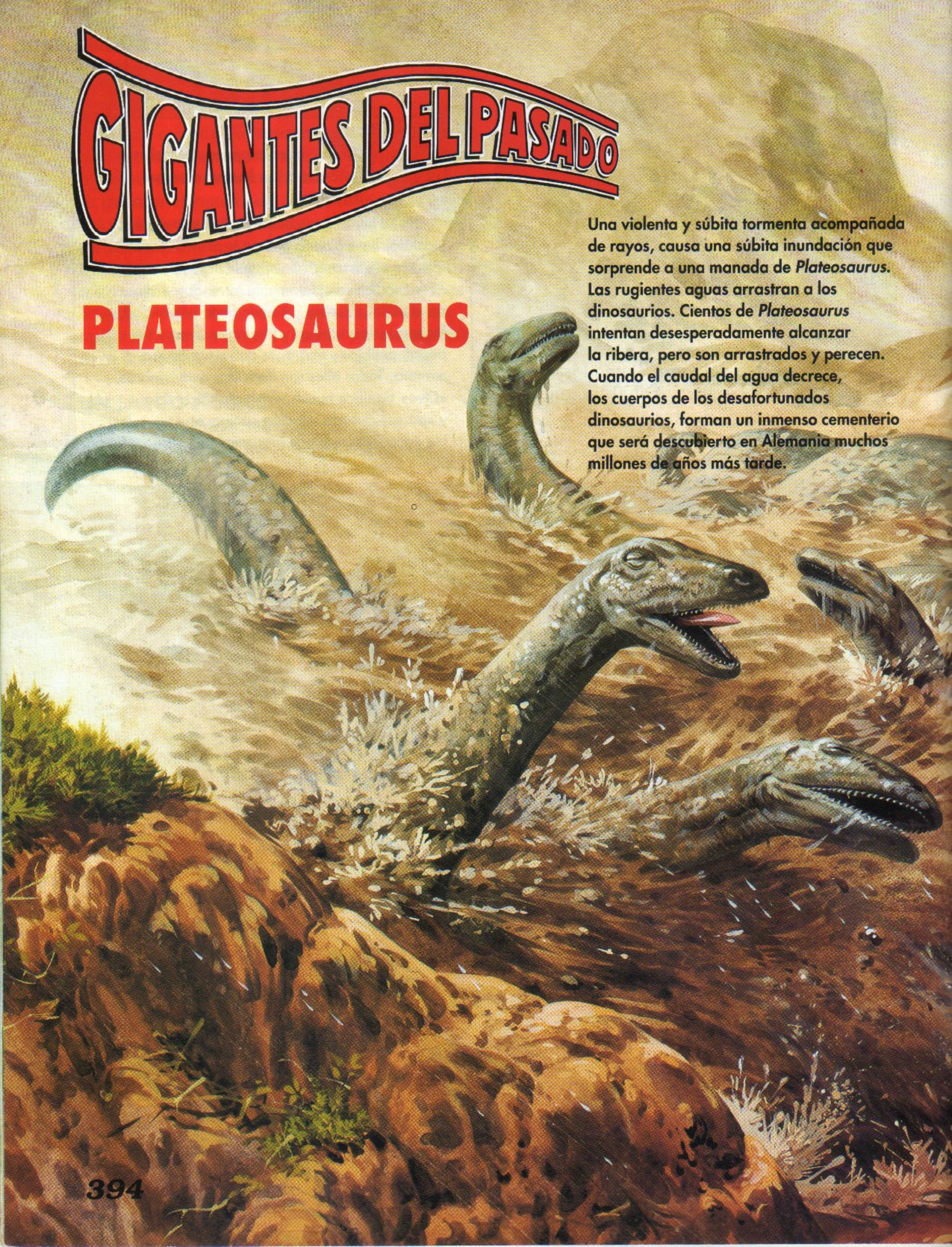
¿Es verdad que algunas hembras incuban los huevos en su interior?

Sí. La hembra mantiene sus huevos seguros y cálidos dentro de su cuerpo hasta que las crías rompen el cascarón. Salen del huevo, y luego de la madre, completamente formados y listos para nadar, respirar y comer. En la actualidad, las serpientes marinas y algunas especies de peces, anfibios y tiburones dan a luz de esa manera. Todos ellos son llamados ovovivíparos. «Ovo» significa huevo, «vivi» significa vida y «paros» guarda relación con nacer. Los cocodrilos marinos seguramente lo eran.

COMIDA DEMASIADO RÁPIDA

El grupo entero de cocodrilos marinos vivió poco tiempo más tras el fin del período Jurásico. Durante el Cretácico, fueron reemplazados por pliosaurios y los mosasaurios. Igualmente, los peces de cuerpo más evolucionado reemplazaron a los primitivos. Muchos tipos de peces que servían de alimento a muchos cocodrilos marinos fueron reemplazados por otros tipos de peces en este mundo cambiante. Los cocodrilos marinos se extinguieron mucho antes que el último de los dinosaurios.

El *Geosaurus* (izquierda) ayuda a las crías a alcanzar la superficie para que respiren por primera vez. Probablemente daba a luz a sus crías en el mar, como algunos tiburones (abajo).



GIGANTES DEL PASADO

PLATEOSAURUS

Una violenta y súbita tormenta acompañada de rayos, causa una súbita inundación que sorprende a una manada de *Plateosaurus*. Las rugientes aguas arrastran a los dinosaurios. Cientos de *Plateosaurus* intentan desesperadamente alcanzar la ribera, pero son arrastrados y perecen. Cuando el caudal del agua decrece, los cuerpos de los desafortunados dinosaurios, forman un inmenso cementerio que será descubierto en Alemania muchos millones de años más tarde.




Imágenes en 3-D
26
HETERODONTOSAURUS



- Herbívoro muy primitivo con tres tipos de dientes
- Vivió hace 190-180 millones de años en Suráfrica
- Medía 4 m de longitud
- Comía plantas leñosas

Una ojeada a los picos

Casi todos los dinosaurios tenían dientes. ¿Por qué algunos tenían además pico?

Por supuesto, no todos los dinosaurios tenían pico. Algunos tenían tantos dientes, que no necesitaban pico. Pero el pico era un instrumento esencial para los dinosaurios que comían hojas y ramas duras.

BORDES CORTANTES

Helechos, cicadáceas, palmeras y robles crecieron durante el período Cretácico. Aunque esas plantas tenían hojas bastante frágiles, sus tallos eran duros y leñosos. Al igual que los jardineros usan cuchillas para podar los arbustos, algunos dinosaurios estaban provistos de un pico afilado para cortar los tallos.



El *Psittacosaurus* se considera el primer miembro de la familia de los ceratópsidos. Sus dientes no estaban tan desarrollados como los de otros ceratópsidos posteriores, como el *Triceratops*, pero tenía un pico curvo y afilado, lo mismo que el resto de la familia. Su hocico era tan parecido al de un ave, que los expertos que lo descubrieron lo llamaron «reptil loro».

El curvado pico de este guacamayo le permite romper las nueces más duras. El pico del *Psittacosaurus* (izquierda, al fondo) era igualmente fuerte.

El *Triceratops* (izquierda) usaba su pico para cortar las plantas en pedazos más pequeños y así poder tragarlos.

PICOS MÁS FUERTES

Con el tiempo, los ceratópsidos o dinosaurios con cuernos desarrollaron picos más eficaces. A finales del período Cretácico estaban ya perfectamente diseñados para su objetivo. El *Triceratops* fue uno de los últimos dinosaurios conocidos que caminó sobre la Tierra. Su pico troceaba plantas grandes y duras, como una cizalla.

TROCEADOS Y ENGULLIDOS

Un dinosaurio con cuernos podía almacenar hojas y tallos en sus carrillos. La comida se trasladaba entonces a la parte posterior de la boca, donde hileras de dientes la trituraban antes de que el dinosaurio la engullera.



TODO EL DÍA COMIENDO

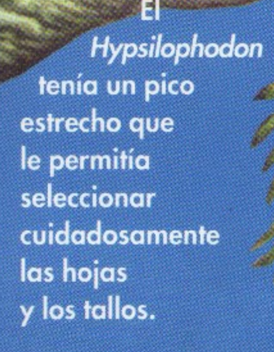
Al igual que nuestro pelo y uñas, el pico de los dinosaurios estaba en constante crecimiento. De lo contrario, toda una vida comiendo hojas y ramas lo hubiera desgastado hasta hacerlo inservible.

El *Dryosaurus* (izquierda) vivió durante el Jurásico, cuando abundaban las coníferas. Su pico era perfecto para desmenuzar estos duros vegetales.

PICO HUESUDO

El interior de un pico de dinosaurio era de hueso, cubierto por una capa córnea que, como las garras y la piel de los dinosaurios, no se fosilizaba bien. Tenemos conocimiento de ella porque los paleontólogos han encontrado algunos cráneos poco comunes con la capa córnea cubriendo todavía el pico.

El *Tenontosaurus* (derecha) mordisquea delicadamente un tierno brote de árbol.



El *Hypsilophodon* tenía un pico estrecho que le permitía seleccionar cuidadosamente las hojas y los tallos.

PICOS CON CLASE

Algunos expertos piensan que los dinosaurios con pico solían ser delicados comiendo. Los dinosaurios de pico estrecho como el *Hypsilophodon* debieron de elegir brotes y cogollos de aspecto sabroso. Los de pico de pato eran menos selectivos. Probablemente usaban sus amplios picos para partir vegetación mezclada.

¿Es verdad ...que algunos reptiles modernos tienen pico?

Los dinosaurios con pico podían morder con mucha fuerza. Esto se ha mantenido en algunos animales actuales. Algunas tortugas, como la tortuga mordedora (abajo), son famosas por los dolorosos picotazos que propinan. Durante la Segunda Guerra Mundial, una tortuga mordedora atacó con su pico curvo una barcaza hinchable llena de soldados británicos. Al igual que los dinosaurios, las tortugas no son agresivas y, probablemente, el animal consideró que la embarcación era una amenaza.

Siguiendo el rebaño

Algunos de los descubrimientos de rastros demuestran que los dinosaurios iban en manadas.

En América del Norte se han encontrado enormes extensiones de esquisto arcilloso cubierto de huellas de dinosaurio. Muchas de ellas se dirigían al mismo sitio. Los expertos creen que esto significa que estos dinosaurios quizá viajaban en grandes rebaños.

PROTEGIENDO A LAS CRIAS

Estos restos proporcionan importantes pistas sobre por qué hay pisadas grandes y otras más pequeñas entre ellas. Los expertos creen que la razón es que los dinosaurios adultos se movían de una forma especial para proteger a las crías patrullando alrededor del grupo para ahuyentar a los depredadores mientras las crías buscaban la seguridad en el centro del rebaño.

Cinco enormes saurópodos caminaban juntos y dejaron estas huellas que puedes ver en la fotografía inferior.

Una manada de *Brachiosaurus* recorre la campiña en busca de alimento. Deshojan los árboles y los derriban a empujones, devorándolo todo a su paso.

REBAÑOS MODERNOS

Actualmente, muchos animales, como los ñúes, que viven en rebaños en las extensas planicies africanas, se trasladan (o emigran) varias veces al año hacia nuevos pastos. Recorren cientos de kilómetros en grandes concentraciones por la llanura para encontrar comida suficiente.



Grandes rebaños de animales siguen vagando todavía por nuestro planeta, millones de años después de la muerte del último dinosaurio. Estos ñúes (derecha) pueden notar que llueve a 50 km de distancia, y hacia allí se dirigen en grupos de miles de individuos. Al igual que los dinosaurios, dejan huellas de su paso.

DE POLO A POLO

Los rebaños de dinosaurios tenían un comportamiento similar hace millones de años. Se han encontrado huesos fosilizados de dinosaurios herbívoros cerca de ambos círculos polares, tanto en el Ártico como en la Antártida. Seguramente habría gran cantidad de comida durante el verano, pero casi nada en el invierno. Por lo tanto, parece ser que en los polos los rebaños eran sólo visitantes veraniegos.

¿SABÍAS QUÉ...?

DEMASIADO FRÍO E INCÓMODO

Durante la época de los dinosaurios, los inviernos eran fríos y oscuros, tanto en el Ártico como en la Antártida. Los dinosaurios necesitaban mantener el calor para sobrevivir, pero no existen pruebas de que les creciera el pelo para protegerse del frío. Los científicos creen que esta es otra de las razones de que los rebaños abandonaran los polos al llegar el invierno.

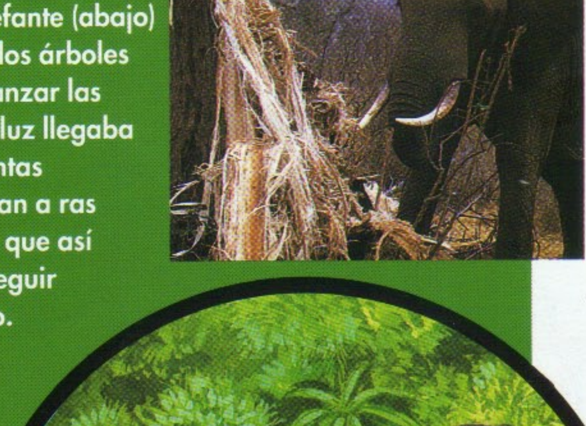
Cambiando el paisaje

¿Qué le ocurría al paisaje cuando los rebaños de inmensos dinosaurios se comían todo lo que encontraban en su camino?

Los dinosaurios necesitaban gran cantidad de alimento para vivir. Los rebaños de los herbívoros de mayor tamaño debieron de estar en constante movimiento en busca de tierras fértiles y con comida abundante.

DEFORESTACIÓN PREHISTÓRICA

Los gigantescos saurópodos estaban especialmente adaptados para simplificar al máximo la alimentación. Todos tenían un cuello muy largo que podían usar para comer helechos a ras de suelo o arrancar las hojas de las ramas altas.



Cuando el *Brachiosaurus* al igual que el elefante (abajo) doblaba los árboles para alcanzar las hojas, la luz llegaba a las plantas que crecían a ras de suelo, que así podían seguir creciendo.



Al igual que los elefantes actuales (arriba), el *Brachiosaurus* debió de asolar los campos. Pero eso no siempre resultaba desastroso para la tierra...



COMIDA RÁPIDA

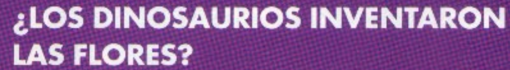
Los dinosaurios herbívoros lo devoraban casi todo, desde piñas hasta hojas de palmera. Estaban constituidos para poder alimentarse de una gran variedad de plantas. Los saurópodos como el *Brachiosaurus*, lo engullían todo. Los ceratópsidos como el *Triceratops*, usaban su pico córneo y los dientes en tijera del fondo de su boca para arrancar las hojas duras.

Los estragos de los elefantes (abajo) se parecen a los que causaba el *Brachiosaurus* a su paso. Los científicos creen que la «dinoturbación» (perturbación inferida a la tierra) ayudó a crear las condiciones ideales para el crecimiento de las primeras plantas con flores.

AYUDA A LAS PLANTAS

El mayor herbívoro actual es el elefante. Una manada en busca de comida puede causar tales estragos en los bosques que a veces hay que matarlos para reducir su número. Pero los expertos creen que los elefantes pueden ayudar al entorno creando más espacios abiertos. Allí pueden crecer nuevas plantas que alimentarán a otros animales. Los elefantes también producen muchos excrementos que aumentan la fertilidad del suelo y contienen semillas de árbol previamente ingeridas que se convertirán en nuevos árboles.





¿LOS DINOSAURIOS INVENTARON LAS FLORES?

Los rebaños de herbívoros gigantes debieron de dejar enormes áreas cubiertas de árboles arrancados y pelados, y de tierra pisoteada. Los expertos creen que los saurópodos pudieron ayudar a favorecer la aparición de las primeras plantas con flores durante el período Cretácico.

Las plantas con flores, como la magnolia, crecen con rapidez en estas áreas.

LAS PLANTAS CONTRAATACAN

Ningún grupo de herbívoros posterior a los dinosaurios ha sido capaz de comer tanta variedad de vegetación. Muchos de los herbívoros actuales comen hierba, y no había hierba en la época de los dinosaurios.

Pocas plantas sobrevivieron a la era de los dinosaurios, pero las que siguieron reproduciéndose tienen aún hoy las defensas especiales que hubieron de desarrollar hace millones de años para evitar ser devoradas. Entre esas plantas se incluyen los helechos que contienen sustancias especiales que envenenan a los animales que intentan comerlas, y algunas plantas con hojas espinosas y árboles de hojas correosas, como la araucaria.

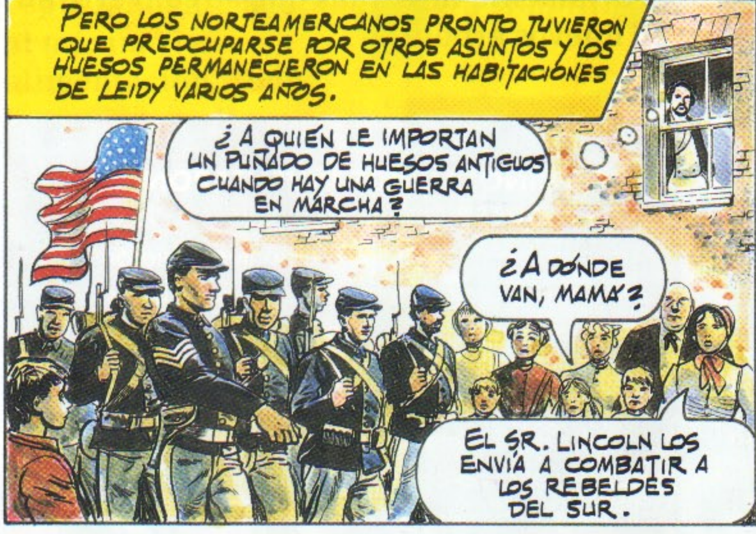


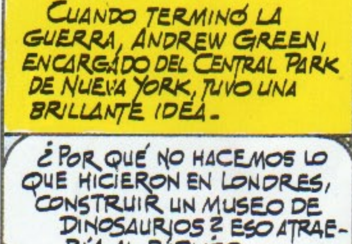
UNA HISTORIA AMERICANA

ENTRE LAS ATRACCIONES MÁS POPULARES DEL LONDRES VICTORIANO SE CONTABAN LAS MAQUETAS DE DINOSAURIOS DE LOS JARDINES DEL CRYSTAL PALACE.

MIRA, MAMÁ. MIRA ESE DINOSAURIO.

Y AQUEL ES EL HOMBRE QUE LOS CONSTRUYÓ, SEPTIMUS. EL SR. WATERHOUSE HAWKINS.



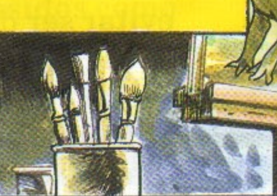








DESTROZADO, HAWKINS SE RETIRÓ A PRINCETON, DONDE PINTÓ BELLOS PAISAJES DE ÉPOCAS PREHISTÓRICAS, QUE NOS DAN UNA IDEA DE LO IMPONENTE QUE HUBIERA SIDO SU MUSEO DE NUEVA YORK.



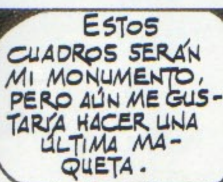



MIENTRAS, EN 1856, EN NUEVA JERSEY, EE.UU., WILLIAM PARKER FOULKE, UN ANIMOSO BUSCADOR DE DINOSAURIOS AFICIONADO, ENCONTRÓ ALGO MUY INTERESANTE.
ESTO DEBE DE SER UNO DE ESOS HUESOS DE DINOSAURIO. SE LO MANDARÉ A UN EXPERTO.


FOULKE ENVIÓ LOS FÓSILES AL PRINCIPAL PALEONTÓLOGO NORTEAMERICANO DEL MOMENTO, EL DR. JOSEPH LEIDY, DE FILADELFIA.
NO ES DE UN IGUANODON, PERO EVIDENTEMENTE ESTÁN EMPARENTADOS. LLAMARÉ A ESTE ANIMAL HADROSAURUS FOULKII, EN HONOR A SU DESCUBRIDOR.


HAWKINS PLANEABA CONSTRUIR UNA ENORME PLATAFORMA CON DEPREDADORES ATACANDO A UNOS HADROSAURIOS, OTROS DINOSAURIOS LUCHANDO POR EL CADÁVER DE UN ANIMAL MUERTO, Y OTROS ALIMENTÁNDOSE DE PLANTAS.


PERO EN AQUELLA ÉPOCA, NUEVA YORK ESTABA DIRIGIDA POR EL "JEFE" TWEED, QUE CONSIGUIÓ ROBAR POCO A POCO A LA CIUDAD HASTA 200 MILLONES DE DÓLARES. GREEN SE NEGÓ A TRATAR CON UN HOMBRE TAN DESHONESTO.
ES VD. UN LADRÓN, TWEED. Y UN ESTAFADOR.
ACABO DE NOMBRAR A "CEREBRO" SWEENY JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PARQUES.
Y VD. ESTÁ DESPEDIDO, SR. GREEN.


ESTOS CUADROS SERÁN MI MONUMENTO, PERO AÚN ME GUSTARÍA HACER UNA ÚLTIMA MAQUETA.




NATURALMENTE, EN AQUELLA ÉPOCA JOSHEP LEIDY HABÍA IDENTIFICADO CORRECTAMENTE AL HADROSAURUS FOULKII. PARA CELEBRAR EL CENTENARIO DE LA DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA DE EE.UU., EN 1876, HAWKINS SE PUSO A TRABAJAR EN UNA NUEVA MAQUETA.
OJALÁ TUVIERA EN MIS MANOS A LOS CANALLAS QUE DESTRUYERON MIS MAQUETAS EN NUEVA YORK.


LA GENTE SE CONCENTRÓ EN WASHINGTON PARA VER EL HADROSAURIO DE HAWKINS Y LOS HUESOS QUE FOULKE HABÍA DESENTERRADO EN 1856 SE UTILIZARON COMO BASE PARA UNA ESPECTACULAR MAQUETA, QUE SE INSTALÓ EN PRINCETON EN 1878: EL HADROSAURUS FOULKII, EL PRIMER DINOSAURIO RECONSTRUIDO CORRECTAMENTE.

Amplía y comprueba tus conocimientos con el...

CUESTIO Saurio

Desciende por el cuello del *Diplodocus* respondiendo a las preguntas por el camino.

3 El *Ornithomimus* usaba sus garras para:
a) Aferrarse al suelo
b) Desgarrar la carne
c) Rascarse

4 El *Abelisaurus* vivió en la Patagonia, que está situada en:
a) Brasil
b) Argentina
c) Cuba

5 ¿Cómo prefería andar el *Plateosaurus*?
a) A cuatro patas
b) A dos patas
c) Apoyado en los dedos

6 ¿Cuánto pesaba el *Frenguellisaurus*?
a) 350 kg
b) 350 g
c) 35 kg

7 ¿Por qué estaba el *Metriorhynchus* a la altura de su nombre?
a) Por su largo hocico
b) Por su enorme barriga
c) Por su cresta de media luna

8 Como otros animales pequeños, el *Ornithomimus* podía comer:
a) Frutos y bayas
b) Grandes dinosaurios
c) Pterosaurios

9 ¿Por qué emigraban los dinosaurios?
a) Para buscar comida y mejores climas
b) Para cambiar de paisaje
c) Para reunirse con otros dinosaurios

10 ¿Dónde se exhibió por primera vez la reconstrucción correcta de un dinosaurio?
a) En Princeton (EE.UU.)
b) En el Crystal Palace (Inglaterra)
c) En París (Francia)

Pocos pero famosos

Aunque el enorme *Tyrannosaurus rex* es uno de los dinosaurios más conocidos, sólo se han encontrado 10 esqueletos. Probablemente, el *Ankylosaurus* vería en raras ocasiones un *Tyrannosaurus rex*, a pesar de vivir en el mismo período.

Los primeros tiburones

El *Hybodus* fue una especie de tiburón que vivió durante la era de los dinosaurios. Era de tamaño medio, con grandes espinas en los cantos frontales de sus aletas. Al igual que los tiburones actuales, su esqueleto no estaba formado de huesos, sino de un material más flexible llamado cartílago (la punta de tu nariz es de la misma sustancia). Los tiburones se adaptaron tan bien a su entorno, que son de los poquísimos animales prehistóricos que siguen entre nosotros.



El *Fulgurotherium* era tan grande como:

a) Un perro grande
b) Un pony grande
c) Un pollo grande

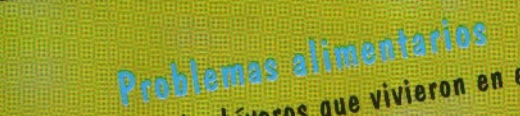


El *Plateosaurus* disponía de un arma, ¿Cuál era?

a) Un dedo en forma de garra
b) Uñas muy largas
c) Dientes curvos

Truco fotográfico

Los enormes dinosaurios de la película *El valle de Gwangi*, de 1969, eran simples maquetas a escala. Los dinosaurios se filmaron por separado de los actores, superponiéndolos luego. Claro que los dinosaurios y el hombre no coincidieron jamás en el tiempo.



Problemas alimentarios

Los dinosaurios herbívoros que vivieron en el período Jurásico lo pasaban mal. Cuando aparecieron las cicadáceas, plantas semejantes a palmeras, sus hojas eran duras y con pinchos, y sólo los dinosaurios provistos de poderosas mandíbulas, como el *Triceratops*, podían comerlas. Todavía hoy existen muchas especies de cicadáceas en las regiones tropicales.

No tan «Mega»

El *Megalosaurus* fue el primer dinosaurio al que se puso nombre, que significa «gran reptil». Fue descubierto en 1824. Sin embargo, su nombre es un tanto raro, porque este terópodo de 7 m de longitud era mucho más pequeño que la mayoría de los dinosaurios descubiertos posteriormente.

Megalosaurus

EUSKELOSAURUS **220 MDA**

El gran *Euskelosaurus* medía unos 8 m de longitud, más que un elefante. Su fémur llegaría a la cintura de un hombre normal. El *Euskelosaurus* fue uno de los primeros dinosaurios descubiertos en África. Sólo se encontró el cuerpo, pero los científicos creen que debía de tener una cabeza pequeña al final de un cuello largo. Lo mismo que otros saurópodos, caminaba a cuatro patas y era herbívoro. Es posible que fuera un dinosaurio bastante común en su época. Su nombre significa «reptil de miembros verdaderos».

EUSTREPTOSPONDYLUS **170 MDA**

El nombre *Eustreptospondylus* significa «vértebras bien curvadas». Este gran carnosaurio vivió a mediados del período Jurásico en lo que hoy es Oxfordshire (Inglaterra) y en Francia.
El *Eustreptospondylus* era un dinosaurio carnívoro tan largo como un coche grande. Al igual que sus parientes, el *Allosaurus* y el *Ceratosaurus*, el *Eustreptospondylus* desgarraba la carne de sus presas con unos dientes afilados como cuchillos de carnicero.

F

FABROSAURUS **200 MDA**

En 1964 se encontraron unos dientes y parte de una mandíbula. Pertenecían al *Fabrosaurus*, que significa «reptil de Fabre». Más tarde se encontró un esqueleto más entero, pero se le dio otro nombre (*Lesothosaurus*) porque los científicos no estaban seguros de que se tratara del mismo animal. El *Fabrosaurus* sólo medía 1 m de longitud y comía plantas, tal vez comiera también insectos o animales muertos.

FRENGUELLISAURUS **210 MDA**

El carnívoro *Frenguellisaurus* vivió en Argentina durante el período Triásico. Tenía la cabeza baja y larga, y atacaba a sus presas con sus afilados dientes. Pesaba unos 350 kg y su nombre significaba «reptil de Frenguelli».

FULGUROTHERIUM **130 MDA**

Solamente se encontró un fémur de este dinosaurio. Vivió en Australia y su nombre significa «bestia relámpago». Este pequeño dinosaurio de constitución ligera tenía la longitud de un perro grande.





El Dr. Norman, de la Universidad de Cambridge, responde a tus preguntas sobre dinosaurios.

CONSULTA DIRECTA

¿Por qué algunos dinosaurios tenían cresta?

Una cresta en la cabeza es algo que se nota enseguida, al igual que verás enseguida a alguien que lleve un sombrero extravagante o una reluciente peluca de color verde. Y esta era precisamente la idea. Los dinosaurios con cresta querían ser vistos. Deseaban alejar a los depredadores, atraer a otros dinosaurios o, simplemente, dar a entender a los demás que ellos estaban allí. Casi todas las crestas eran diferentes, de tal manera que los dinosaurios podían distinguirse unos de otros.

¿Los dinosaurios podían comer crustáceos?

Para comer crustáceos, los animales generalmente necesitan dientes grandes y planos, que utilizan como martillos para romper los duros caparazones. No hay pruebas de que ningún dinosaurio tuviera dientes de este tipo. Los expertos coinciden, pues, en que es muy improbable que los dinosaurios comieran crustáceos.

¿Podían los dinosaurios cazar a los pterosaurios y devorarlos?

No tenemos ninguna prueba de que los dinosaurios se comieran habitualmente a los pterosaurios, pero si un dinosaurio pequeño sorprendía a un pterosaurio en el suelo, se lo comería. Sin embargo, quizá eran demasiado huesudos para brindar un bocado apetitoso.

¿Qué es la geología?

Este es el trabajo de los geólogos, científicos que se dedican al estudio de la Tierra. Los geólogos utilizan una gran variedad de técnicas para determinar la edad de las rocas. La más importante es la llamada «datación radiométrica». Primero, se averigua si la roca es radiactiva, y así puede saberse su edad. Por ejemplo, se establece si data del Triásico, el Jurásico o el Cretácico, y de qué parte del período. Cualquier dinosaurio que se encuentre fosilizado entre rocas tendrá la misma edad que éstas, y podrá determinarse su antigüedad con técnicas diversas.